

TENEUR EN GLUCIDES ET NUTRITION MINÉRALE CHEZ LE PALMIER A HUILE

par **Danielle SCHEIDECKER**

PHYTOPHYSIOLOGISTE DE L'OFFICE DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE OUTRE-MER

M^{lle} SCHEIDECKER a réalisé les expériences rapportées dans cette note alors qu'elle était détachée de l'O.R.S.O.M. comme physiologiste à l'I.R.H.O., sur la Station Principale de Pobé (Dahomey). L'auteur analyse l'évolution des teneurs en glucides et en éléments minéraux au cours de l'année, sur des palmiers de divers âges.

I. — INTRODUCTION

Parallèlement à notre étude, par la méthode du diagnostic foliaire, de la nutrition minérale du palmier à huile, à Pobé (Dahomey) (voir *Oléagineux*, Janvier 1954, p. 13-19), nous avons suivi, chez certains des Elaeis étudiés précédemment, le contenu des feuilles en glucides solubles totaux.

Nous nous proposons ainsi :

— de comparer l'évolution de la teneur des feuilles en glucides chez des palmiers d'âges divers et chez des palmiers stériles, faibles et forts producteurs, à différents moments de l'année ;

— de chercher les rapports pouvant exister entre le contenu des feuilles en éléments minéraux et leur contenu en glucides solubles totaux.

II. — TECHNIQUE

Choix des palmiers. Constitution des échantillons. Prélèvements.

Nous avons dosé les glucides pour les séries d'Elaeis de 6, 10, 18 et 27 ans sur lesquelles portaient nos travaux de diagnostic foliaire (nous rappelons que l'âge des palmiers, tel qu'il en est fait état ici, est l'âge réel, compté à partir de la germination, et non l'âge de plantation ; l'âge de plantation est en moyenne inférieur de 2 ans).

Le matériel végétal était pris, pour ces dosages, directement dans les échantillons de fragments de folioles destinés à l'analyse minérale. Pour tout ce qui concerne le choix des palmiers, le choix des feuilles, les modes de prélèvement et la constitution des échantillons, il convient donc de se reporter à la publication précédente (*Oléagineux*, Janvier 1954).

Traitement des échantillons. Méthode de dosage.

Les folioles correspondant à chaque lot de chaque série étaient apportées au laboratoire tout de suite après la récolte, lavées, essuyées et découpées et c'est alors que dans chaque échantillon, rendu bien homogène, on prélevait pour les dosages de glucides 40 gr. de fragments de folioles frais. Ce matériel était immédiatement fixé à l'alcool bouillant. Nous avons utilisé la technique classique de BERTRAND avec extraction des glucides par l'alcool.

III. — RÉSULTATS

Les résultats sont exprimés en grammes pour cent de matière fraîche pour les glucides, en grammes pour cent de matière sèche pour les éléments minéraux (voir tableaux I à VI).

A. — Comparaison entre prélèvements du matin et du soir.

Les échantillons ont été récoltés lors de chaque prélèvement le matin, entre 6 et 8 heures, et le soir, entre 16 et 18 heures. En ce qui concerne les éléments minéraux, les résultats ont été analysés statistiquement dans la publication précédente.

Les teneurs en glucides solubles totaux sont dans tous les cas très significativement plus fortes pour les échantillons du soir. La différencé entre les teneurs en glucides du matin et du soir, dans la mesure où elle permet d'apprécier la quantité de carbohydrates formés au cours de la journée, pourra nous donner des indications sur l'intensité de l'activité photosynthétique des palmiers étudiés.

B. — Nutrition minérale et teneur en glucides des feuilles chez des Elaeis de 18 ans en fonction de la productivité et des saisons.

Nous avons suivi, dans une même parcelle, 27 Elaeis de 18 ans (Plantation en parcelle : 1936). Ces palmiers se répartissaient en 3 lots :

— 10 palmiers forts producteurs, donnant en moyenne par an 10 régimes, d'un poids moyen de 3,7 kg. ;

— 10 palmiers faibles producteurs, donnant en moyenne par an 6 régimes, d'un poids moyen de 3,5 kg. ;

— 7 palmiers Pisifera stériles.

Il n'existait pas de différences morphologiques caractéristiques entre les forts et les faibles producteurs. Par contre, les Pisifera stériles choisis tranchaient nettement par leur port sur l'ensemble des autres palmiers de la parcelle. Ils étaient nettement plus luxuriants, et présentaient les caractères de gigantisme de l'appareil végétatif qui sont liés à la stérilité (voir HENRY et GASCON) : stipe plus épais, feuilles plus grandes et plus vigoureuses, bases pétio-laires très larges, plus grande surface des folioles (pour

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 29.696 ext

Cote : B

TABLEAU I
Elaeis 18 ans. — Glucides et éléments minéraux.

Date		Forts produc.	Faibles produc.	Pisifera stériles	Date	Forts produc.	Faibles produc.	Pisifera stériles	Date	Forts produc.	Faibles produc.	Pisifera stériles		
25 Février	Glucides. {	matin		1.58	7 Avril	1.84	1.75	2.14	29 Mai	1.88	2.03	2.03		
		soir		1.87		2.59	2.63	2.74		3.01	3.19	3.44		
	N {	matin	2.64	2.49		2.62	2.47	2.45		2.49	2.59	2.64	2.64	
		soir	2.32	2.49		2.36	2.51	2.41		2.49	2.56	2.56	2.60	
	P {	matin	0.17	0.17		0.17	0.16	0.16		0.15	0.16	0.15	0.15	0.16
		soir	0.17	0.17		0.15	0.15	0.15		0.15	0.15	0.15	0.15	0.16
K {	matin	0.79	0.85	0.99	0.85	0.83	0.89	0.72	0.60	0.70				
	soir	0.80	0.87	1.07	0.82	0.83	0.91	0.71	0.55	0.83				
Ca {	matin	1.03	0.99	0.90	0.90	0.94	0.85	0.96	1.02	0.92				
	soir	1.07	0.95	0.88	0.93	0.90	0.83	0.97	0.95	0.84				
Mg {	matin	0.43	0.45	0.36	0.46	0.45	0.39	0.42	0.46	0.40				
	soir	0.47	0.45	0.36	0.42	0.42	0.37	0.43	0.42	0.38				
7 Juillet	Glucides. {	matin	1.62	1.64	1.98	20 Août	1.89	1.83	2.06					
		soir	2.50	2.36	2.78		2.56	2.77	2.73					
	N {	matin	2.63	2.51	2.53		2.58	2.39	2.61					
		soir	2.60	2.48	2.42		2.56	2.56	2.46					
	P {	matin	0.15	0.15	0.16		0.15	0.15	0.15					
		soir	0.16	0.15	0.16		0.16	0.15	0.15					
K {	matin	0.71	0.66	0.80	0.70	0.79	0.72							
	soir	0.78	0.72	0.82	0.69	0.74	0.76							
Ca {	matin	0.96	1.	0.87	0.96	0.88	0.92							
	soir	0.93	0.92	0.89	0.89	0.86	0.92							
Mg {	matin	0.42	0.45	0.37	0.46	0.44	0.40							
	soir	0.40	0.43	0.38	0.40	0.44	0.39							

TABLEAU II
Moyennes par catégorie de palmiers et différences matin-soir.

	FORTS PRODUCTEURS				FAIBLES PRODUCTEURS				STÉRILES			
	Glucides	K	Ca	Mg	Glucides	K	Ca	Mg	Glucides	K	Ca	Mg
Matin	1.81	0.744	0.944	0.438	1.81	0.717	0.959	0.449	2.05	0.780	0.889	0.389
Soir	2.66	0.749	0.927	0.409	2.74	0.709	0.906	0.427	2.92	0.826	0.870	0.379
Différence matin-soir ..	+ 0.85	+ 0.005	- 0.017	- 0.029	+ 0.93	- 0.008	- 0.053	- 0.022	+ 0.87	+ 0.046	- 0.019	- 0.010
Différence significative pour les glucides : 5 % 0.18* 1 % 0.27**												

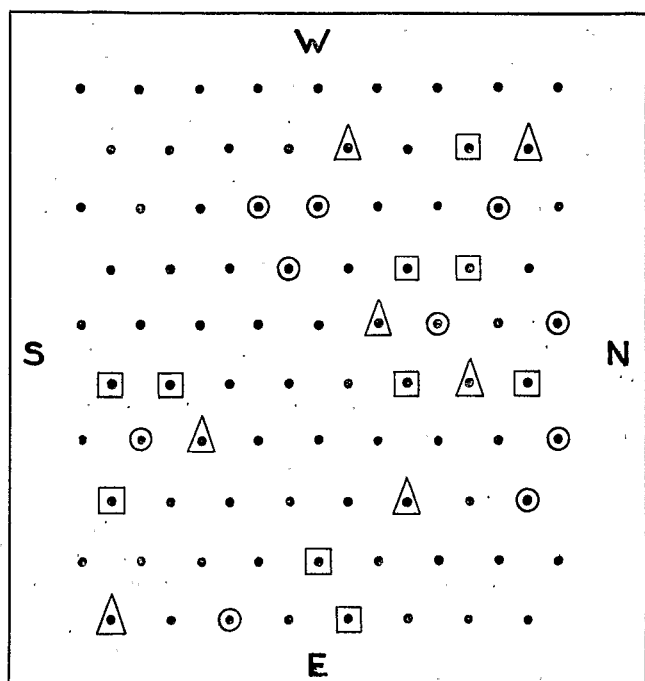
les palmiers stériles 89 cm. 9 de longueur moyenne contre 83 cm. 1 pour les forts et 80 cm. 4 pour les faibles producteurs).

L'ensemble de la parcelle n'avait jamais été fumé. Mais 5 des 10 arbres choisis pour la série des forts producteurs recevaient régulièrement, au titre de semenciers, une fumure complète (fumier + N, P, K.).

La figure 1 indique la répartition dans la parcelle des palmiers étudiés et montre qu'il n'y a pas de répartition systématique.

Le tableau I rassemble tous les résultats obtenus pour les 3 lots de palmiers lors de chaque prélèvement (25 Février-7 Avril-29 Mai-7 Juillet-20 août).

Le tableau II (moyennes des résultats de tous les



- FORTS PRODUCTEURS
- FAIBLES PRODUCTEURS
- △ PISIFERA STÉRILES

Fig. 1. — ELAEIS 18 ans. — Plan de la parcelle. Répartition sur le terrain des individus étudiés.

prélèvements calculées pour chacune des 3 catégories de palmiers pour les glucides, K, Ca et Mg) résume les différences entre forts producteurs, faibles producteurs et Pisifera stériles.

Le tableau III (moyennes des résultats des 3 catégories de palmiers calculées pour chaque prélèvement, pour les glucides et K) résume l'évolution de ces valeurs en fonction des saisons pour des palmiers de 18 ans.

Les écarts entre les valeurs du matin et celles du soir sont mentionnés et rendent compte de l'activité photosynthétique. Aucun de ces deux tableaux ne fait état des résultats du 25 Février, incomplets en ce qui concerne les glucides.

Les résultats ont été analysés statistiquement en considérant 3 facteurs de variation : l'époque de prélèvement, dans l'année ou dans la journée et la catégorie des palmiers.

1. Analyse des résultats.

Glucides solubles totaux du soir : Les feuilles des palmiers stériles sont très significativement (à P 0.01) plus riche en glucides solubles totaux que celles des palmiers forts et faibles producteurs. Il n'y a pas de différence significative entre forts et faibles producteurs.

— La teneur en glucides des feuilles le 29 Mai est très significativement supérieure à toutes les autres (Avril, Juillet et Août). La teneur minima est celle du prélèvement de Juillet (significativement inférieure — à P 0.05 — à celle d'Août, arithmétiquement inférieure à celle d'Avril).

— Les feuilles des 3 catégories de palmiers sont très significativement plus riches en sucres le soir que le matin.

Azote et phosphore : On ne trouve aucune différence significative, ni en fonction de la productivité, ni en fonction des saisons.

— Il tend à y avoir plus de N et de P dans les échantillons du matin.

Potassium : Les feuilles des Pisifera stériles contiennent plus de K que celles des palmiers des 2 autres catégories (D.S. à P 0.05). Il n'y a pas de différence significative entre forts et faibles producteurs.

— C'est en Avril que les feuilles sont les plus riches en K (teneur supérieure à celle de Mai à P 0.01, à celles de Juillet et d'Août à P 0.05).

— La différence n'est pas significative entre la teneur en K du matin et celle du soir. La différence arithmétique est souvent faible et n'est pas toujours dans le même sens. Dans les comparaisons entre catégories, le K est deux fois supérieur le soir, et une fois inférieur. Dans les comparaisons entre les différentes époques de prélèvements, il est deux fois supérieur, deux fois inférieur. On peut cependant noter que les différences tendent à être plus fortes quand les valeurs du soir sont supérieures. On peut remarquer aussi que chez les palmiers stériles, les échantillons du soir sont plus riches en K, 4 fois sur 5.

TABLEAU III
Moyennes pour chaque prélèvement et différences matin-soir.

	7 Avril		29 Mai		7 Juillet		20 Août	
	Glucides	K	Glucides	K	Glucides	K	Glucides	K
Matin	1.91	0.857	1.98	0.674	1.75	0.722	1.93	0.736
Soir	2.65	0.851	3.21	0.697	2.55	0.771	2.69	0.727
Différence matin-soir	+ 0.74	- 0.006	+ 1.23	+ 0.023	+ 0.80	+ 0.049	+ 0.76	- 0.009
Différence significative pour les glucides:	5 % 0.21*	1 % 0.32**						

Magnésium : Il y a plus de magnésium dans les feuilles des forts et des faibles producteurs que dans celles des palmiers stériles (D.S. à P 0.01). On ne trouve pas de différence significative entre faibles et forts producteurs.

— Il n'y a pas d'écarts appréciables entre les valeurs de Mg d'un prélèvement à l'autre.

— La teneur des feuilles en Mg est significativement plus forte (à P 0.05) le matin que le soir.

Calcium : Les feuilles des Pisifera stériles sont les plus pauvres en calcium. Il n'y a pas de différence entre forts et faibles producteurs.

— La teneur des feuilles en Ca atteint sa valeur minima en Avril, sa valeur maxima en Mai.

Les échantillons du matin tendent à être plus riches en Ca que ceux du soir.

Photosynthèse : D'une catégorie de palmiers à l'autre, l'intensité de l'activité photosynthétique ne varie pas d'une manière sensible.

— Elle est nettement plus élevée lors du prélèvement du 29 Mai que lors de chacun des 3 autres prélèvements (qui ne diffèrent pas entre eux d'une manière appréciable).

2. Discussion des résultats.

L'examen de ces résultats permet d'abord de constater que les palmiers stériles se distinguent nettement des autres non seulement par l'aspect extérieur de leur appareil végétatif, mais par des différences dans la composition de leurs tissus. Leurs feuilles sont plus riches en glucides que celles d'individus forts ou faibles producteurs. Cette richesse plus grande n'est pas due à une activité photosynthétique plus intense. La teneur en Mg est d'ailleurs plus faible chez les stériles. Il semble que ces arbres, ne produisant pas de fruits, laissent plus de glucides s'accumuler dans leurs feuilles. Ils édifient et entretiennent, il est vrai, un appareil végétatif plus développé. Mais les besoins et l'utilisation des réserves doivent quand même rester chez ces *Elaeis* stériles inférieurs à ce qu'ils sont chez des individus appelés à fournir les éléments et l'énergie nécessaire à la formation et à la maturation des fruits. De même que les caractères morphologiques de gigantisme, on peut donc penser que cette teneur en glucides plus élevée est liée à la stérilité et à des processus métaboliques qui lui sont propres, et non pas à un chimisme particulier à la variété.

Dans ces conditions, il peut paraître un peu étonnant qu'on ne puisse mettre en évidence aucune différence significative entre forts et faibles producteurs (les forts producteurs choisis donnant pourtant près de deux fois plus de fruits que les autres). Mais là, d'une part, les différences possibles ont pu être atténuées ou effacées par les applications d'engrais dont seuls ont bénéficié 5 des 10 arbres forts producteurs. D'autre part, on a déjà noté que, chez les Pisifera, seule la stérilité absolue entraîne des modifications

morphologiques (voir HENRY et GASCON). Il est donc possible que cette distinction tranchée se retrouve plus ou moins pour les caractères du métabolisme.

Les feuilles des Pisifera stériles sont également plus riches en K que celles des autres palmiers. K est d'autre part le seul des 5 éléments minéraux majeurs étudiés qui ne montre aucune tendance à être plus abondant le matin que le soir. Sans que les différences soient significatives, il tendrait, lui, à être plus abondant dans les échantillons du soir (voir aussi *Oléagineux*, Janvier 1954). Dans les deux cas, cette augmentation de K pourrait être mise en rapport avec le métabolisme des carbohydrates : la synthèse des glucides bloquerait K dans la feuille et en bloquerait d'autant plus qu'il y aurait plus de glucides.

La teneur élevée en K des feuilles des sujets stériles est sans doute liée aussi à l'absence dans ce cas d'exportation vers les fruits. On peut remarquer aussi ici, si l'on considère les différences matin-soir, que ce sont les feuilles des palmiers stériles qui exportent le moins de Mg dans la journée.

Si nous abordons la comparaison entre les différentes époques de prélèvements, nous voyons par contre les valeurs de K les plus faibles correspondre en Mai aux teneurs en glucides les plus élevées (les teneurs en K étant maxima en Février et Avril, ce qui est le cas général à Pobé (Voir Fig. 2). Les teneurs en glucides et en potassium n'évoluent donc pas parallèlement au cours de l'année. La liaison entre K et le métabolisme des glucides serait masquée par d'autres facteurs de variation.

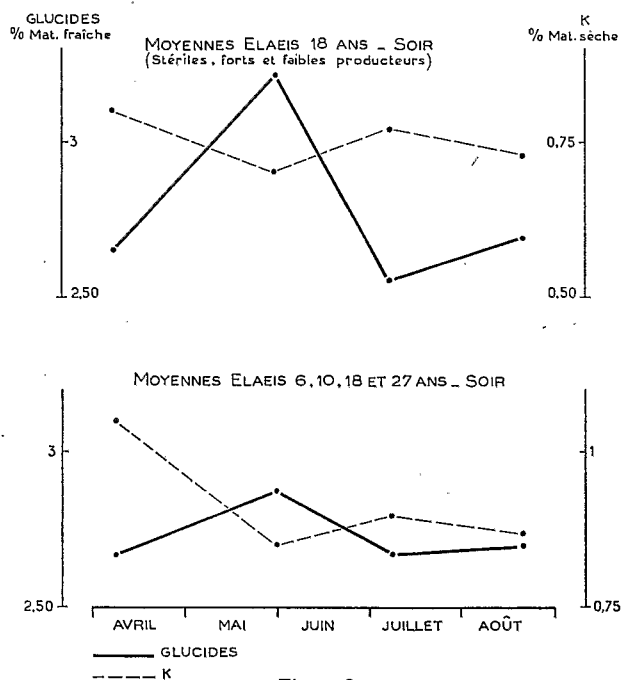


Figure 2.

L'interprétation des résultats qui traduisent l'évolution des glucides d'une époque de prélèvement à l'autre paraît d'ailleurs devoir être assez délicate.

Les teneurs les plus élevées en glucides ne correspondent ni aux périodes les plus ensoleillées dans l'ensemble (se reporter à l'article précédent, *Oléagineux*, Janvier 1954, pour tous les détails concernant les données météorologiques de la station de Pobé), ni à des journées particulièrement ensoleillées, si l'on considère chaque journée d'échantillonnage isolément. Cependant, nous n'avons pas mesuré l'évolution des intensités et qualités de la lumière, mais seulement les durées d'ensoleillement au solarigraphe enregistreur.

La contradiction entre la comparaison producteurs-stériles d'un côté, et la comparaison des diverses époques de prélèvement d'autre part, peut être interprétée de la manière suivante. Dans le cas des stériles, il n'y a pas d'exportation massive de K vers les régimes, d'où accumulation de K dans les feuilles qui est peut-être en rapport avec le développement considérable de l'appareil foliaire. A Dabou, par exemple, l'application de K double la surface de l'appareil foliaire (voir Rapport Annuel I.R.H.O. 1953). Cette augmentation de volume de la feuille provoquerait une dilution de la concentration en Mg, tout comme pour l'arachide on observe souvent que l'application de N diminue la teneur en P.

Dans le cas où l'on ne compare plus des palmiers de productivité très différente, mais où la comparaison porte uniquement sur les époques de l'année pour des palmiers de même catégorie, l'antagonisme classique K-Mg provoquerait une diminution de Mg au moment où K est le plus abondant (Avril) et ainsi s'interpréterait le fait que les teneurs en glucides sont les plus élevées au moment où K est le plus faible et où la teneur en Mg est élevée.

Remarquons aussi que la fin du mois de Mai — époque où l'on trouve les valeurs les plus élevées pour la teneur en glucides et l'intensité de l'activité photosynthétique — correspond à Pobé — pour l'année qui nous occupe — à une période relativement « moyenne », à un certain équilibre entre les pluies et l'ensoleillement (149 mm. 5 d'eau répartis sur 12 jours dont 6 de pluies notables — 129 h. 30 d'ensoleillement, soit 4 h. en moyenne par jour, contre 6 h. 45 en Février, le mois le plus ensoleillé et 2 h. 35 en Juillet et Août). L'activité photosynthétique et le métabolisme glucidique de l'*Elaeis* profitent peut-être de cet équilibre dans les conditions climatiques.

D'un autre point de vue, on peut remarquer encore que l'on retrouve dans ces résultats les relations entre éléments minéraux déjà relevées dans le précédent travail. L'antagonisme d'absorption de K sur Ca est bien marqué, qu'il s'agisse de comparaisons entre catégories de palmiers ou des comparaisons entre époques de prélèvement. Les deux alcalino-terreux Ca et Mg, varient dans le même sens. Les deux éléments protoplasmiques, N et P, voient aussi leurs sorts liés.

C. — Teneur en glucides des feuilles d'*Elaeis* en fonction de l'âge et des saisons.

Nous avons étudié, en plus des feuilles des 3 catégories d'*Elaeis* de 18 ans dont il vient d'être question, les feuilles de palmiers de 6, 10 et 27 ans. Le tableau IV rassemble tous nos résultats. Nous y avons fait figurer — ainsi que dans les tableaux suivants — les valeurs correspondant aux *Elaeis* forts producteurs de 18 ans pour permettre des comparaisons plus complètes en fonction de l'âge.

Nous rappelons que les palmiers de 27 ans ont reçu une fumure complète (fumier + N, P, K) depuis 1946.

TABLEAU IV
Glucides.

Date		6 ans	10 ans	18 ans Forts produc.	27 ans
Fin Février	matin .		1.38		1.51
	soir ...		1.91		1.93
Début Avril	matin .	1.25	1.67	1.84	1.64
	soir ...	2.64	2.56	2.59	2.84
Fin Mai	matin .	1.74	1.66	1.88	1.59
	Début Juin	soir ...	2.75	2.98	3.01
Début Juillet	matin .	1.76	1.91	1.62	1.79
	soir ...	2.64	2.88	2.50	2.66
Fin Août	matin .	1.80	1.61	1.89	1.81
	soir ...	2.61	2.86	2.56	2.79

Le tableau V (moyennes des résultats de tous les prélèvements calculés pour les palmiers de chaque âge) résume les différences entre palmiers de 6, 10, 18 et 27 ans.

TABLEAU V
Glucides - Moyennes par âge et différences matin-soir

	6 ans	10 ans	18 ans Forts prod.	27 ans
Matin	1.64	1.71	1.81	1.71
Soir	2.66	2.82	2.66	2.76
Différence matin-soir	1.02	1.11	0.85	1.05

Le tableau VI (moyennes des résultats des palmiers des 4 âges calculés pour chaque prélèvement) résume l'évolution des glucides en fonction des saisons.

Dans aucun de ces deux derniers tableaux, il n'est tenu compte des résultats incomplets des prélèvements de Février.

Les différences matin-soir, calculées sur chacun de ces deux tableaux traduisent l'intensité de l'activité photosynthétique.

TABLEAU VI
Glucides - Moyennes pour chaque prélèvement et différences matin-soir.

	Début Avril	Fin Mai Début Juin	Début Juillet	Fin Août
Matin	1.60	1.72	1.77	1.78
Soir	2.66	2.87	2.67	2.70
Différence matin- soir	1.06	1.15	0.90	0.92

Il faut noter que, pour chaque époque de prélèvement, les échantillons ont été récoltés à des jours différents pour chaque âge de palmiers.

ANALYSE DES RÉSULTATS

— Il n'y a pas de différence notable entre les teneurs en glucides des feuilles de palmiers de 6, 10, 18 et 27 ans. Les palmiers de 18 ans ont une « activité photosynthétique » plus faible que celles des palmiers plus jeunes ou plus âgés, qui ne diffèrent pas sensiblement entre eux.

— C'est en fin Mai-début Juin que les feuilles des palmiers de Pobé sont les plus riches en glucides solubles totaux, si l'on considère la moyenne de tous les résultats des échantillons du soir. Si l'on prend individuellement les résultats des palmiers de chaque âge, cette constatation se vérifie dans tous les cas, sauf celui des Elaeis de 27 ans, pour les échantillons du soir. Les variations des teneurs en glucides des échantillons du matin ne permettent de dégager aucune évolution en fonction des saisons.

Les résultats sont malheureusement incomplets pour les prélèvements de fin Février, mais il semble bien que ce soit à ce moment-là que les feuilles sont très nettement les plus pauvres en glucides, aussi bien le matin que le soir.

Le maximum d'intensité dans l'activité photosynthétique se place en fin Mai-début Juin.

— Si l'on examine individuellement les résultats pour chaque journée de prélèvement, on ne trouve aucun rapport entre la teneur en glucides et le nombre d'heures d'ensoleillement mesuré au solarigraphe enregistreur.

La technique utilisée n'a pas permis de montrer si les feuilles des palmiers jeunes sont plus riches en glucides solubles totaux que celles des palmiers plus âgés. Leur « photosynthèse » ne paraît pas avoir une activité plus intense.

Les résultats obtenus sur un ensemble de palmiers d'âges divers confirment les observations faites sur les 3 catégories d'Elaeis de 18 ans et conduisent aux mêmes constatations et aux mêmes hypothèses en ce qui concerne l'évolution de la teneur en glucides des feuilles et de la « photosynthèse » en fonction des facteurs météorologiques et de la nutrition minérale.

Nous n'avons malheureusement pas d'indications sur la teneur en carbohydrates des feuilles des sujets de 12 ans (10 ans de plantation). Il serait intéressant de voir comment se traduirait à ce point de vue le changement de rythme dans la croissance et la production du palmier qui se place à Pobé entre 10 et 12 ans (8 et 10 ans de plantation) et qui s'inscrit nettement sur les courbes d'évolution des éléments minéraux en fonction de l'âge.

IV. — RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Nous avons étudié, matin et soir, à différentes époques de l'année, la teneur en glucides solubles totaux de feuilles d'Elaeis d'âges différents (6, 10, 18 et 27 ans) et présentant des caractéristiques de productivité différentes (Elaeis de 18 ans stériles, faibles et forts producteurs).

Les conclusions essentielles de ce travail semblent être les suivantes :

— Les palmiers Pisifera stériles ne diffèrent pas seulement des autres Elaeis par leur port et le développement plus important de leur appareil végétatif. Leurs feuilles n'ont pas les mêmes teneurs en éléments minéraux et en glucides que celles des arbres forts ou faibles producteurs, ce qui traduit un métabolisme différent. De même que les caractères morphologiques de gigantisme, ces différences dans le chimisme de la plante doivent être liées à la stérilité.

— Dans nos conditions expérimentales, le niveau des glucides solubles totaux dans la feuille ne varie pratiquement pas de 6 à 27 ans.

— Le potassium paraît lié au métabolisme des carbohydrates. Mais d'autres facteurs interviennent si l'on considère les variations au cours des saisons : les teneurs en glucides n'évoluent pas au cours de l'année dans le même sens que les teneurs en potassium. C'est à l'époque où les feuilles sont les plus riches en N, P et K qu'elles sont les plus pauvres en sucres. C'est aussi à ce moment qu'elles sont les plus riches en Mg. Une hypothèse est formulée à ce sujet.

REMERCIEMENTS

Nous remercions nos anciens collègues de l'I.R.H.O. de leur collaboration pour les analyses de diagnostic foliaire et tout spécialement M. Gros pour les analyses statistiques et M. PREVOT pour ses conseils.

BIBLIOGRAPHIE

- HENRY P. et GASCON J.-P. — Les palmiers à huile du type Pisifera et la stérilité. Oléagineux. 5^e année, n° 1, pp. 29-34, 1950.
SCHEIDECKER D. et PREVOT P. — Nutrition minérale du palmier à huile à Pobé (Dahomey). Oléagineux, 9^e année, n° 1, pp. 13-19, 1954.
— Rapports annuels de la Station de Yangambi (Congo Belge) de 1938 et 1939.
— Rapports annuels de l'Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux, 1952 et 1953.